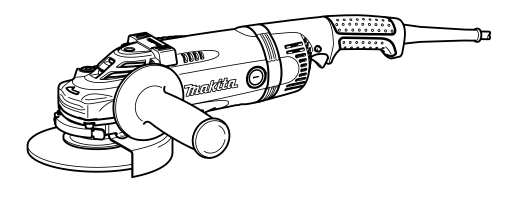


INSTRUCTION MANUAL
MANUEL D'INSTRUCTION
MANUAL DE INSTRUCCIONES

Angle Grinder
Meuleuse d'Angle
Esmeriladora Angular

GA7031
GA7031Y
GA9031
GA9031Y



010787

DOUBLE INSULATION
DOUBLE ISOLATION
DOBLE AISLAMIENTO

IMPORTANT: Read Before Using.
IMPORTANT: Lire avant usage.
IMPORTANTE: Leer antes de usar.

ENGLISH (Original instructions)

SPECIFICATIONS

Model	GA7031	GA7031Y	GA9031	GA9031Y
Wheel diameter	180 mm (7")		230 mm (9")	
Spindle thread	15.87mm (5/8")		15.87mm (5/8")	
No load speed (RPM)	8,500/min		6,600/min	
Overall length	504 mm (19-7/8")		504 mm (19-7/8")	
Net weight	6.3 kg (13.9 lbs)		6.5 kg (14.4 lbs)	

• Due to our continuing programme of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
• Specifications may differ from country to country.
• Weight according to EPTA-Procedure 01/2003

USA002-2

GENERAL SAFETY RULES

(For All Tools)

WARNING! Read and understand all instructions. Failure to follow all instructions listed below, may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

Work Area

1. **Keep your work area clean and well lit.** Cluttered benches and dark areas invite accidents.
2. **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
3. **Keep bystanders, children, and visitors away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

Electrical Safety

4. **Double insulated tools are equipped with a polarized plug (one blade is wider than the other.) This plug will fit in a polarized outlet only one way. If the plug does not fit fully in the outlet, reverse the plug. If it still does not fit, contact a qualified electrician to install a polarized outlet. Do not change the plug in any way.** Double insulation ⧈ eliminates the need for the three wire grounded power cord and grounded power supply system.
5. **Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is grounded.
6. **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
7. **Do not abuse the cord. Never use the cord to carry the tools or pull the plug from an outlet. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Replace damaged cords immediately.** Damaged cords increase the risk of electric shock.
8. **When operating a power tool outside, use an outdoor extension cord marked "W-A" or "W".** These cords are rated for outdoor use and reduce the risk of electric shock.

Personal Safety

9. **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
10. **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts.
11. **Avoid accidental starting. Be sure switch is off before plugging in.** Carrying tools with your finger on the switch or plugging in tools that have the switch on invites accidents.
12. **Remove adjusting keys or wrenches before turning the tool on.** A wrench or a key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.
13. **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** Proper footing and balance enables better control of the tool in unexpected situations.
14. **Use safety equipment. Always wear eye protection.** Dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection must be used for appropriate conditions. Ordinary eye or sun glasses are NOT eye protection.

Tool Use and Care

15. **Use clamps or other practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the work by hand or against your body is

unstable and may lead to loss of control.

16. **Do not force tool. Use the correct tool for your application.** The correct tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.
17. **Do not use tool if switch does not turn it on or off.** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
18. **Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.
19. **Store idle tools out of reach of children and other untrained persons.** Tools are dangerous in the hands of untrained users.
20. **Maintain tools with care. Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
21. **Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the tool's operation. If damaged, have the tool serviced before using.** Many accidents are caused by poorly maintained tools.
22. **Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model.** Accessories that may be suitable for one tool, may become hazardous when used on another tool.

Service

23. **Tool service must be performed only by qualified repair personnel.** Service or maintenance performed by unqualified personnel could result in a risk of injury.
24. **When servicing a tool, use only identical replacement parts. Follow instructions in the Maintenance section of this manual.** Use of unauthorized parts or failure to follow Maintenance instructions may create a risk of electric shock or injury.

USE PROPER EXTENSION CORD. Make sure your extension cord is in good condition. When using an extension cord, be sure to use one heavy enough to carry the current your product will draw. An undersized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power and overheating. Table 1 shows the correct size to use depending on cord length and nameplate ampere rating. If in doubt, use the next heavier gage. The smaller the gage number, the heavier the cord.

Table 1: Minimum gage for cord

Ampere Rating		Volts	Total length of cord in feet			
		120 V	25 ft.	50 ft.	100 ft.	150 ft.
More Than	Not More Than	AWG				
0	6		18	16	16	14
6	10		18	16	14	12
10	12		16	16	14	12
12	16		14	12	Not Recommended	

000173

USB005-4

SPECIFIC SAFETY RULES

DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to grinder safety rules. If you use this tool unsafely or incorrectly, you can suffer serious personal injury.

1. **Always use proper guard with grinding wheel.** A guard protects operator from broken wheel fragments.
2. **Accessories must be rated for at least the speed recommended on the tool warning label.** Wheels and other accessories running over rated speed can fly apart and cause injury.
3. **Hold tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.** Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator.
4. **When using depressed center grinding wheels, be sure to use only fiberglass-reinforced wheels.**
5. **Always use safety glasses or goggles. Ordinary eye or sun glasses are NOT safety glasses.**
6. **Check the wheel carefully for cracks or damage before operation. Replace cracked or damaged wheel immediately. Run the tool (with guard) at no load for about a minute, holding tool away from others. If wheel is flawed, it will likely separate during this test.**
7. **Use only flanges specified for this tool.**
8. **Be careful not to damage the spindle, the flange (especially the installing surface) or the lock nut. Damage to these parts could result in wheel breakage.**

9. **NEVER use tool with wood cutting blades or other sawblades. Such blades when used on a grinder frequently kick and cause loss of control leading to personal injury.**
10. **Hold the tool firmly.**
11. **Keep hands away from rotating parts.**
12. **Make sure cord is clear of wheel. Do not wrap cord around your arm or wrist. If control of tool is lost, cord may become wrapped around you and cause personal injury.**
13. **Make sure the wheel is not contacting the workpiece before the switch is turned on.**
14. **Before using the tool on an actual workpiece, let it run for a while. Watch for vibration or wobbling that could indicate poor installation or a poorly balanced wheel.**
15. **Use the specified surface of the wheel to perform the grinding.**
16. **Watch out for flying sparks. Hold the tool so that sparks fly away from you and other persons or flammable materials.**
17. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
18. **Do not touch the workpiece immediately after operation; it may be extremely hot and could burn your skin.**
19. **ALWAYS wear proper apparel including long sleeve shirts, leather gloves and shop aprons to protect skin from contact with hot grindings.**
20. **Use of this tool to grind or sand some products, paints and wood could expose user to dust containing hazardous substances. Use appropriate respiratory protection.**
21. **After using the tool, make sure the wheel rotation comes to a complete stop before setting the tool down. Setting the tool down with the wheel rotating can cause personal injury.**

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

⚠WARNING:

MISUSE or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.

USD292-2

Symbols

The followings show the symbols used for tool.

V	·	volts
A	·	amperes
Hz	·	hertz
∼	·	alternating current
⎓∼	·	alternating or direct current
n_o	·	no load speed
⧈	·	Class II Construction
... /min **r /min**	·	revolutions or reciprocation per minute

FUNCTIONAL DESCRIPTION

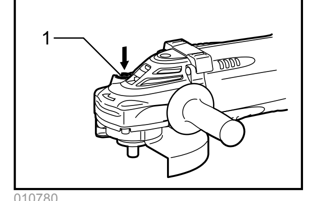
⚠CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before adjusting or checking function on the tool.

Shaft lock

⚠CAUTION:

- Never actuate the shaft lock when the spindle is moving. The tool may be damaged.

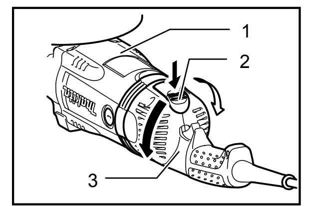


010780

1. Shaft lock

Press the shaft lock to prevent spindle rotation when installing or removing accessories.

Switch handle mounting positions



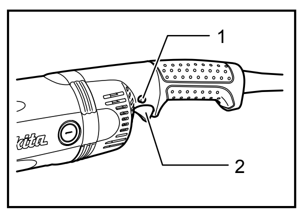
010342

1. Motor housing
2. Lock button
3. Handle

The switch handle can be rotated to either 90° left or right to fit your work needs. First, unplug the tool. Press the lock button and rotate the switch handle to left or right fully. The switch handle will be locked in that position.

⚠CAUTION:
- Always make sure that the switch handle is locked in the desired position before operation.

Switch action



1. Lock button / Lock-off button
2. Switch trigger

010343

For tool with lock-off button

⚠CAUTION:
- Before plugging in the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the "OFF" position when released.

To prevent the switch trigger from being accidentally pulled, a lock-off button is provided.
To start the tool, depress the lock-off button and then pull the switch trigger. Release the switch trigger to stop.

For tool with lock button

⚠CAUTION:
- Before plugging in the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the "OFF" position when released.
- Switch can be locked in "ON" position for ease of operator comfort during extended use. Apply caution when locking tool in "ON" position and maintain firm grasp on tool.

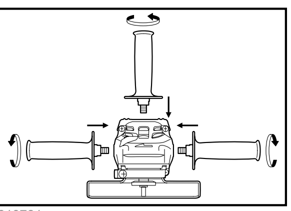
To start the tool, simply pull the switch trigger. Release the switch trigger to stop.
For continuous operation, pull the switch trigger and then push in the lock button, and then release the switch trigger.
To stop the tool from the locked position, pull the switch trigger fully, then release it.

ASSEMBLY

⚠CAUTION:
- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before carrying out any work on the tool.

Installing side grip (handle)

⚠CAUTION:
- Always be sure that the side grip is installed securely before operation.



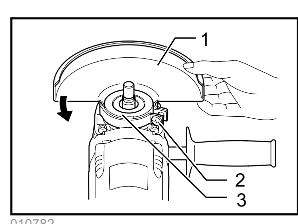
010781

Screw the side grip securely on the position of the tool as shown in the figure.

Installing or removing wheel guard (For depressed center wheel , multi disc , wire wheel brush)

⚠CAUTION:
- When using a depressed center grinding wheel/Multi-disc, flex wheel or wire wheel brush, the wheel guard must be fitted on the tool so that the closed side of the guard always points toward the operator.

For tool with locking screw type wheel guard

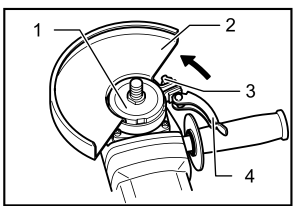


1. Wheel guard
2. Screw
3. Bearing box

010782

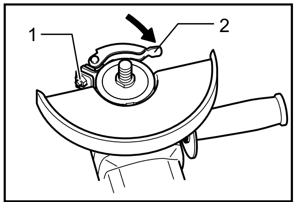
Mount the wheel guard with the protrusion on the wheel guard band aligned with the notch on the bearing box. Then rotate the wheel guard around 180 degrees counterclockwise. Be sure to tighten the screw securely.
To remove wheel guard, follow the installation procedure in reverse.

For tool with clamp lever type wheel guard



1. Bearing box
2. Wheel guard
3. Nut
4. Lever

010783



1. Nut
2. Lever

010784

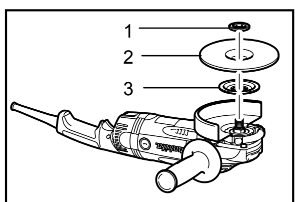
Loosen the lever on the wheel guard. Mount the wheel guard with the protrusion on the wheel guard band aligned with the notch on the bearing box. Then rotate the wheel guard around to the position shown in the figure. Tighten the lever to fasten the wheel guard. If the lever is too tight or too loose to fasten the wheel guard, loosen or tighten the nut by spanner to adjust the tightening of the wheel guard band.

To remove wheel guard, follow the installation procedure in reverse.

Installing or removing depressed center grinding wheel/Multi-disc (accessory)

⚠WARNING:

- Always use supplied guard when depressed center grinding wheel/Multi-disc is on tool. Wheel can shatter during use and guard helps to reduce chances of personal injury.

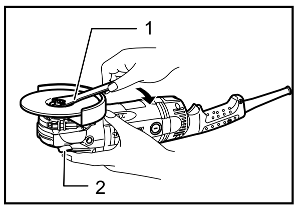


1. Lock nut
2. Depressed center grinding wheel/Multi-disc
3. Inner flange

010788

Mount the inner flange onto the spindle. Fit the wheel/disc on the inner flange and screw the lock nut with its protrusion facing downward (facing toward the wheel).

To tighten the lock nut, press the shaft lock firmly so that the spindle cannot revolve, then use the lock nut wrench and securely tighten clockwise.



1. Lock nut wrench
2. Shaft lock

010345

To remove the wheel, follow the installation procedure in reverse.

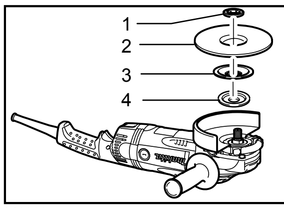
NOTE:

- In countries other than United States and Canada, Inner flange 45 can be also used.

Installing or removing flex wheel (optional accessory)

⚠WARNING:

- Always use supplied guard when flex wheel is on tool. Wheel can shatter during use and guard helps to reduce chances of personal injury.



1. Lock nut
2. Flex wheel
3. Plastic pad
4. Inner flange

010999

Follow instructions for depressed center grinding wheel/Multi-disc but also use plastic pad over wheel. See order of assembly on accessories page in this manual.

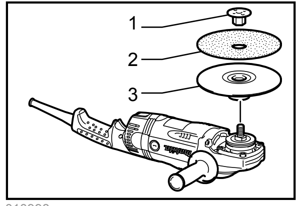
NOTE:

- In countries other than United States and Canada, Inner flange 45 can be also used.

Installing or removing abrasive disc (optional accessory)

NOTE:

- Use sander accessories specified in this manual. These must be purchased separately.



1. Lock nut
2. Abrasive disc
3. Rubber pad

010998

Mount the rubber pad onto the spindle. Fit the disc on the rubber pad and screw the lock nut onto the spindle. To tighten the lock nut, press the shaft lock firmly so that the spindle cannot revolve, then use the lock nut wrench and securely tighten clockwise.

To remove the disc, follow the installation procedure in reverse.

OPERATION

⚠WARNING:

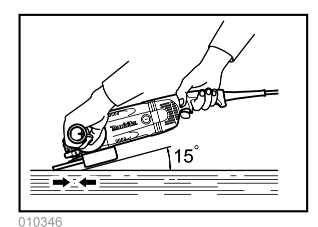
- It should never be necessary to force the tool. The weight of the tool applies adequate pressure. Forcing and excessive pressure could cause dangerous wheel breakage.
- ALWAYS replace wheel if tool is dropped while grinding.
- NEVER bang or hit grinding disc or wheel onto work.
- Avoid bouncing and snagging the wheel, especially when working corners, sharp edges etc. This can cause loss of control and kickback.
- NEVER use tool with wood cutting blades and other sawblades. Such blades when used on a grinder frequently kick and cause loss of control leading to personal injury.

⚠CAUTION:

- Never switch on the tool when it is in contact with the workpiece, it may cause an injury to operator.
- Always wear safety goggles or a face shield during operation.
- After operation, always switch off the tool and wait until the wheel has come to a complete stop before putting the tool down.

Grinding and sanding operation

ALWAYS hold the tool firmly with one hand on rear handle and the other on the side handle. Turn the tool on and then apply the wheel or disc to the workpiece.
In general, keep the edge of the wheel or disc at an angle of about 15 degrees to the workpiece surface.
During the break-in period with a new wheel, do not work the grinder in the B direction or it will cut into the workpiece. Once the edge of the wheel has been rounded off by use, the wheel may be worked in both A and B direction.

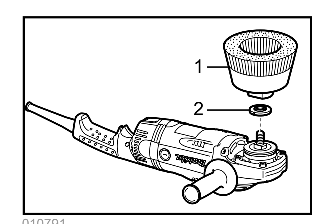


010346

Operation with wire cup brush (optional accessory)

⚠CAUTION:

- Check operation of brush by running tool with no load, insuring that no one is in front of or in line with brush.
- Do not use brush that is damaged, or which is out of balance. Use of damaged brush could increase potential for injury from contact with broken brush wires.



010791

1. Wire cup brush
2. Urethane washer

Unplug tool and place it upside down allowing easy access to spindle. Remove any accessories on spindle. Mount urethane washer then thread wire cup brush onto spindle and tighten with supplied wrench. When using brush, avoid applying too much pressure which causes over bending of wires, leading to premature breakage.

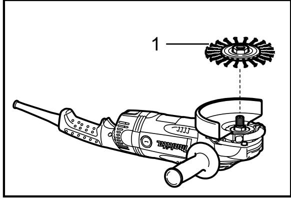
NOTE:

- When using wire cup brush, mount urethane washer to the spindle. It will make it easier to remove wire cup brush.

Operation with wire wheel brush (optional accessory)

⚠CAUTION:

- Check operation of wire wheel brush by running tool with no load, insuring that no one is in front of or in line with the wire wheel brush.
- Do not use wire wheel brush that is damaged, or which is out of balance. Use of damaged wire wheel brush could increase potential for injury from contact with broken wires.
- ALWAYS use guard with wire wheel brushes, assuring diameter of wheel fits inside guard. Wheel can shatter during use and guard helps to reduce chances of personal injury.



010789

1. Wire wheel brush

Unplug tool and place it upside down allowing easy access to spindle. Remove any accessories on spindle. Thread wire wheel brush onto spindle and tighten with the wrenches.

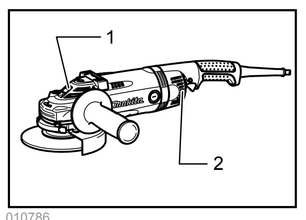
When using wire wheel brush, avoid applying too much pressure which causes over bending of wires, leading to premature breakage.

MAINTENANCE

⚠CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before attempting to perform inspection or maintenance.
- Never use gasoline, benzine, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.

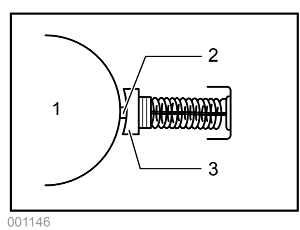
The tool and its air vents have to be kept clean. Regularly clean the tool's air vents or whenever the vents start to become obstructed.



1. Exhaust vent
2. Inhalation vent

010786

Replacing carbon brushes

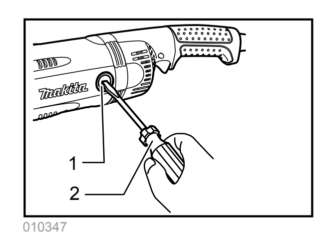


1. Commutator
2. Insulating tip
3. Carbon brush

001146

When the resin insulating tip inside the carbon brush is exposed to contact the commutator, it will automatically shut off the motor. When this occurs, both carbon brushes should be replaced. Keep the carbon brushes clean and free to slip in the holders. Both carbon brushes should be replaced at the same time. Use only identical carbon brushes.

Use a screwdriver to remove the brush holder caps. Take out the worn carbon brushes, insert the new ones and secure the brush holder caps.



1. Brush holder cap
2. Screwdriver

010347

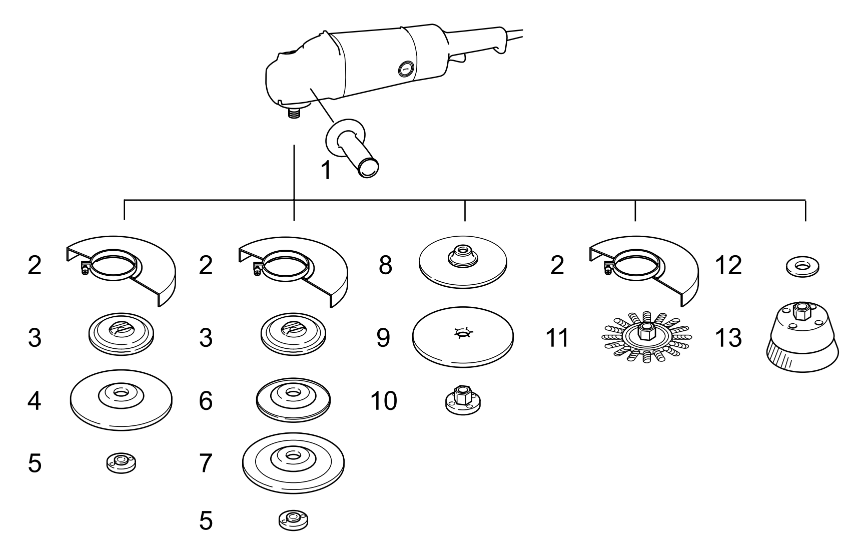
To maintain product SAFETY and RELIABILITY, repairs, any other maintenance or adjustment should be performed by Makita Authorized or Factory Service Centers, always using Makita replacement parts.

OPTIONAL ACCESSORIES

⚠CAUTION:

- These accessories or attachments are recommended for use with your Makita tool specified in this manual. The use of any other accessories or attachments might present a risk of injury to persons. Only use accessory or attachment for its stated purpose.
- Your tool is supplied with a guard for use with a depressed center grinding wheel, multi-disc, flex wheel and wire wheel brush. If you decide to use your Makita grinder with approved accessories which you purchase from your Makita distributor or factory service center, be sure to obtain and use all necessary fasteners and guards as recommended in this manual. Your failure to do so could result in personal injury to you and others.

If you need any assistance for more details regarding these accessories, ask your local Makita Service Center.



1	Side grip
2	Wheel guard for depressed center grinding wheel / Multi-disc / Flex wheel / Wire wheel brush
3	Inner flange 89*
4	Depressed center grinding wheel/Multi-disc
5	Lock nut
6	Plastic pad
7	Flex wheel
8	Rubber pad
9	Abrasive disc
10	Sanding lock nut
11	Wire wheel brush
12	Urethane washer
13	Wire cup brush
-	Lock nut wrench
-	Dust cover attachment

Note
* In countries other than United States and Canada, Inner flange 45 can be also used.

011024

NOTE:

- Some items in the list may be included in the tool package as standard accessories. They may differ from country to country.

MAKITA LIMITED ONE YEAR WARRANTY

Warranty Policy

Every Makita tool is thoroughly inspected and tested before leaving the factory. It is warranted to be free of defects from workmanship and materials for the period of ONE YEAR from the date of original purchase. Should any trouble develop during this one year period, return the COMPLETE tool, freight prepaid, to one of Makita's Factory or Authorized Service Centers. If inspection shows the trouble is caused by defective workmanship or material, Makita will repair (or at our option, replace) without charge.

This Warranty does not apply where:

- repairs have been made or attempted by others:
- repairs are required because of normal wear and tear:
- the tool has been abused, misused or improperly maintained:
- alterations have been made to the tool.

IN NO EVENT SHALL MAKITA BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES FROM THE SALE OR USE OF THE PRODUCT. THIS DISCLAIMER APPLIES BOTH DURING AND AFTER THE TERM OF THIS WARRANTY.

MAKITA DISCLAIMS LIABILITY FOR ANY IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING IMPLIED WARRANTIES OF "MERCHANTABILITY" AND "FITNESS FOR A SPECIFIC PURPOSE," AFTER THE ONE YEAR TERM OF THIS WARRANTY.

This Warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. Some states do not allow limitation on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.

EN0006-1

FRANÇAIS (Mode d'emploi original)

SPÉCIFICATIONS

Modèle	GA7031	GA7031Y	GA9031	GA9031Y
Diamètre de la meule	180 mm (7")		230 mm (9")	
Filetage de l'arbre	15,87mm (5/8")		15,87mm (5/8")	
Vitesse à vide (T/MIN)	8 500 /min		6 600 /min	
Longueur totale	504 mm (19-7/8")		504 mm (19-7/8")	
Poids net	6,3 kg (13,9 lbs)		6,5 kg (14,4 lbs)	

- Étant donné l'évolution constante de notre programme de recherche et de développement, les spécifications contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis.
- Les spécifications peuvent varier suivant les pays.
- Poids conforme à la procédure EPTA du 01/2003

USA002-2

Règles de sécurité générales (POUR TOUS LES OUTILS)

MISE EN GARDE ! Assurez-vous d'avoir lu et compris toutes les instructions. Il y a risque de choc électrique, d'incendie et/ou de blessure grave si les instructions ci-dessous ne sont pas respectées.

CONSERVEZ CE MODE D'EMPLOI.

Zone de travail

1. **Maintenez votre aire de travail propre et bien éclairée.** Les établis encombrés et les aires de travail sombres ouvrent la porte aux accidents.
2. **N'utilisez pas les outils électriques dans les atmosphères explosives, par exemple en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables.** Les outils électriques produisent des étincelles au contact desquelles la poussière ou les vapeurs peuvent s'enflammer.
3. **Tenez à distance les curieux, les enfants et les visiteurs pendant que vous travaillez avec un outil électrique.** Ils pourraient vous distraire et vous faire perdre la maîtrise de l'outil.

Sécurité en matière d'électricité

4. **Les outils à double isolation sont équipés d'une fiche polarisée (une des lames est plus large que l'autre), qui ne peut se brancher que d'une seule façon dans une prise polarisée. Si la fiche n'entre pas parfaitement dans la prise, inversez sa position ; si elle n'entre toujours pas bien, demandez à un électricien qualifié d'installer une prise de courant polarisée. Ne modifiez pas la fiche de l'outil.** La double isolation ⧈ élimine le besoin d'un cordon d'alimentation à trois fils avec mise à la terre ainsi que d'une prise de courant mise à la terre.
5. **Évitez tout contact corporel avec des surfaces mises à la terre (tuyauterie, radiateurs, cuisinières, réfrigérateurs, etc.).** Le risque de choc électrique est plus grand si votre corps est en contact avec la terre.
6. **N'exposez pas les outils électriques à la pluie ou à l'eau.** La présence d'eau dans un outil électrique augmente le risque de choc électrique.
7. **Ne maltraitez pas le cordon. Ne transportez pas l'outil par son cordon et ne débranchez pas la fiche en tirant sur le cordon. Gardez le cordon à l'écart de la chaleur, de l'huile, des bords tranchants et des pièces en mouvement. Remplacez immédiatement un cordon endommagé.** Un cordon endommagé augmente le risque de choc électrique.
8. **Lorsque vous utilisez un outil électrique à l'extérieur, employez un prolongateur pour l'extérieur marqué "W-A" ou "W".** Ces cordons sont faits pour être utilisés à l'extérieur et réduisent le risque de choc électrique.

Sécurité personnelle

9. **Restez alerte, attentif à vos gestes, et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez un outil électrique. Évitez d'utiliser l'outil lorsque vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Tout moment d'inattention pendant l'utilisation d'un outil électrique comporte un risque de blessure grave.
10. **Habillez-vous convenablement. Ne portez ni vêtements flottants ni bijoux. Confinez les cheveux longs. N'approchez jamais les cheveux, les vêtements ou les gants des pièces en mouvement.** Des vêtements flottants, des bijoux ou des cheveux longs risquent d'être happés par des pièces en mouvement.
11. **Méfiez-vous d'un démarrage accidentel. Avant de brancher l'outil, assurez-vous que son interrupteur est en position d'arrêt.** En transportant l'outil avec le doigt sur l'interrupteur

ou en branchant un outil dont l'interrupteur est en position de marche, vous ouvrez toute grande la porte aux accidents.

12. **Enlevez les clés de réglage ou de serrage avant de démarrer l'outil.** Une clé laissée dans une pièce tournante de l'outil peut provoquer des blessures.
13. **Ne vous penchez pas trop en avant. Maintenez un bon appui et restez en équilibre en tout temps.** Un bonne stabilité vous permet de mieux réagir à une situation inattendue.
14. **Utilisez des accessoires de sécurité.** Portez toujours un protecteur pour la vue. Selon les conditions, portez aussi un masque antipoussière, des bottes de sécurité antidérapantes, un casque protecteur et/ou une protection d'oreille. Les lunettes ordinaires et les lunettes de soleil NE constituent PAS un protecteur pour la vue.

Utilisation et entretien des outils

15. **Immobilisez le matériau sur une surface stable au moyen de brides ou de toute autre façon adéquate.** Le fait de tenir la pièce avec la main ou contre votre corps offre une stabilité insuffisante et peut entraîner une perte de maîtrise de l'outil.
16. **Ne forcez pas l'outil. Utilisez un outil qui convient au travail à effectuer.** Si vous utilisez le bon outil et respectez le régime pour lequel il a été conçu, il effectuera un travail de meilleure qualité et de façon plus sûre.
17. **N'utilisez pas un outil si son interrupteur est bloqué.** Un outil que vous ne pouvez pas commander par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.
18. **Débranchez la fiche de l'outil avant d'effectuer un réglage, de changer d'accessoire ou de ranger l'outil.** De telles mesures préventives de sécurité réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.
19. **Une fois l'utilisation de l'outil terminée, rangez-le hors de portée des enfants et personnes qui en ignorent le fonctionnement.** Les outils représentent un danger entre les mains de personnes qui n'en connaissent pas le mode d'utilisation.
20. **Prenez soin de bien entretenir les outils. Les outils de coupe doivent être toujours bien affûtés et propres.** Des outils bien entretenus, dont les arêtes sont bien tranchantes, sont moins susceptibles de coincer et plus faciles à diriger.
21. **Assurez-vous que les pièces mobiles ne sont pas désalignées ou coincées, qu'aucune pièce n'est cassée et que l'outil n'a subi aucun dommage affectant son bon fonctionnement. Le cas échéant, faites réparer l'outil avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont causés par des outils mal entretenus.
22. **N'utilisez que des accessoires que le fabricant recommande pour votre modèle d'outil.** Certains accessoires peuvent convenir à un outil, mais être dangereux avec un autre.

Réparation

23. **La réparation des outils électriques doit être confiée à un réparateur qualifié.** La réparation ou l'entretien effectué par du personnel non qualifié risque d'entraîner des blessures.
24. **Pour la réparation d'un outil, des pièces identiques aux pièces d'origine doivent être utilisées. Suivez les directives données à la section «ENTRETIEN» de ce manuel.** L'emploi de pièces non autorisées ou le non-respect des instructions d'entretien peut créer un risque de choc électrique ou de blessures.

UTLISEZ UN CORDON PROLONGATEUR ADÉQUAT. Assurez-vous que le cordon prolongateur est en bon état. Lors de l'utilisation d'un cordon prolongateur, utilisez sans faute un cordon assez gros pour conduire le courant que l'outil nécessite. Un cordon trop petit provoquera une baisse de tension de secteur, résultant en une perte de puissance et une surchauffe. Le Tableau 1 indique la dimension appropriée de cordon selon sa longueur et selon l'intensité nominale indiquée sur la plaque signalétique. En cas de doute sur un cordon donné, utilisez le cordon suivant (plus gros). Plus le numéro de gabarit indiqué est petit, plus le cordon est gros.

Tableau 1. Gabarit minimum du cordon

Intensité nominale		Volts	Longueur totale du cordon en pieds			
		120 V	25 pi	50 pi	100 pi	150 pi
Plus de	Pas plus de	Calibre américain des fils				
0	6		18	16	16	14
6	10		18	16	14	12
10	12		16	16	14	12
12	16		14	12	Non recommandé	

000173

USB005-4

RÈGLES DE SÉCURITÉ PARTICULIÈRES

NE vous laissez PAS tromper (au fil d'une utilisation répétée) par un sentiment d'aisance et de familiarité avec le produit, en négligeant le respect rigoureux des consignes de sécurité qui accompagnent la meuleuse. L'utilisation non sécuritaire ou incorrecte de cet outil comporte un risque de blessure grave.

1. **Utilisez toujours un protecteur de meule approprié.** Le protecteur arrête les éclats en cas de bris de la meule.
2. **Les accessoires utilisés doivent être conçus pour être utilisés au moins à la vitesse recommandée sur l'étiquette d'avertissement de l'outil.** Toute meule ou tout accessoire utilisé à une vitesse supérieure à sa capacité risque de voler en éclats et de causer des blessures.
3. **Tenez l'outil par ses surfaces de prise isolées pendant toute opération où l'outil de coupe pourrait venir en contact avec un câblage dissimulé ou avec son propre cordon.** En cas de contact avec un conducteur sous tension, les pièces métalliques à découvert de l'outil transmettraient un choc électrique à l'utilisateur.
4. **Lors de l'utilisation des meules à moyeu déporté, assurez-vous d'utiliser exclusivement des meules renforcées de fibre de verre.**
5. **Portez toujours des lunettes de sécurité ou des lunettes à coques. Les lunettes ordinaires et les lunettes de soleil ne sont PAS des lunettes de sécurité.**
6. **Avant l'utilisation, vérifiez toujours soigneusement l'absence de fissures ou de dommages sur la meule. Remplacez immédiatement toute meule fissurée ou endommagée. Faites tourner l'outil à vide (avec son protecteur) pendant environ 1 minute, en le maintenant à l'écart de toute personne présente. Si la meule est défectueuse, elle se détachera probablement pendant ce test.**
7. **Utilisez exclusivement les flasques spécifiés pour cet outil.**
8. **Prenez garde d'endommager l'axe, le flasque (tout particulièrement sa surface de pose) ou le contre-écrou. La meule risque de casser si ces pièces sont endommagées.**
9. **NE JAMAIS utiliser cet outil avec des lames à bois ou autres lames de scie. Les lames de ce type sautent fréquemment lorsqu'elles sont utilisées sur une meuleuse et risquent d'entraîner une perte de maîtrise pouvant causer des blessures.**
10. **Tenez l'outil fermement.**
11. **Gardez les mains éloignées des pièces en rotation.**
12. **Assurez-vous que le cordon ne se trouve pas dans la trajectoire du disque. N'enroulez pas le cordon autour de votre bras ou poignet. Si vous perdez le contrôle de l'outil, le cordon risque de s'enrouler autour de vous et de causer une blessure.**
13. **Assurez-vous que la meule n'entre pas en contact avec la pièce avant de mettre l'outil sous tension.**
14. **Avant d'utiliser l'outil sur la pièce elle-même, laissez-le tourner un instant. Soyez attentif à toute vibration ou sautillement pouvant indiquer que la meule n'est pas bien installée ou qu'elle est mal équilibrée.**
15. **Utilisez la face spécifiée de la meule pour meuler.**
16. **Prenez garde aux étincelles qui jaillissent. Tenez l'outil de sorte que les étincelles ne jaillissent pas vers vous, vers une personne présente ou vers un matériau inflammable.**
17. **N'abandonnez pas l'outil alors qu'il tourne. Ne faites fonctionner l'outil qu'une fois que vous l'avez bien en main.**
18. **Ne touchez pas la pièce immédiatement après l'utilisation ; elle peut être très chaude et brûler votre peau.**
19. **Portez TOUJOURS des vêtements adéquats pour protéger la peau du contact avec des pièces meulées encore chaudes, ces vêtements incluant les chandails à manches longues, les gants de cuir et les tabliers de travail.**
20. **L'utilisation de cet outil pour meuler ou poncer certains produits, les surfaces peintes et le bois peut exposer l'utilisateur à des poussières qui contiennent des substances dangereuses. Veuillez porter une protection des voies respiratoires adéquate.**
21. **Une fois l'utilisation terminée, assurez-vous que la meule ne tourne plus avant de déposer l'outil. Il y a risque de blessure si vous déposez l'outil alors que la meule tourne encore.**

CONSERVEZ CE MODE D'EMPLOI.

⚠AVERTISSEMENT:

Une MAUVAISE UTILISATION de l'outil ou l'ignorance des consignes de sécurité du présent

manuel d'instructions peuvent entraîner une grave blessure.

USD292-2

Symboles

Les symboles utilisés pour l'outil sont indiqués ci-dessous.

V	· volts
A	· ampères
Hz	· hertz
∿	· courant alternatif
⎓∿	· courant alternatif ou continu
n_o	· vitesse à vide
⧈	· construction, catégorie II
... /min r /min	· tours ou alternances par minute

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

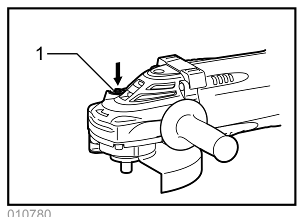
⚠ATTENTION:

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et débranché avant de l'ajuster ou de vérifier son fonctionnement.

Blocage de l'arbre

⚠ATTENTION:

- N'activez jamais le blocage de l'arbre alors que l'arbre bouge. Vous pourriez endommager l'outil.

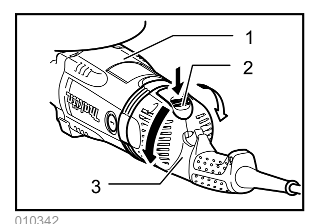


1. Verrouillage de l'arbre

010780

Appuyez sur le blocage de l'arbre pour empêcher l'arbre de tourner lors de l'installation ou du retrait des accessoires.

Positions de montage de la poignée d'interrupteur



1. Boîtier du moteur
2. Bouton de verrouillage
3. Manche

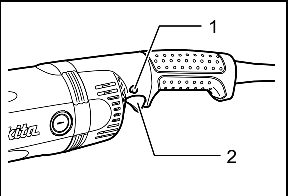
010342

Il est possible de faire pivoter la poignée d'interrupteur de 90° vers la gauche ou la droite selon le type de travail à exécuter. Débranchez d'abord l'outil. Appuyez sur le bouton de verrouillage et faites pivoter la poignée d'interrupteur complètement vers la gauche ou la droite. La poignée d'interrupteur se verrouillera dans cette position.

⚠ATTENTION:

- Avant d'utiliser l'outil, assurez-vous toujours que la poignée d'interrupteur est verrouillée sur la position désirée.

Interrupteur



1. Bouton de verrouillage
2. Gâchette

010343

Pour outil avec bouton de sécurité

⚠ATTENTION:

- Avant de brancher l'outil, assurez-vous toujours que la gâchette fonctionne correctement et revient en position d'arrêt une fois relâchée.

L’outil est doté d’un bouton de sécurité pour éviter l’activation accidentelle de la gâchette.

Pour faire démarrer l’outil, enfoncez le bouton de sécurité puis appuyez sur la gâchette. Pour arrêter l’outil, libérez la gâchette.

Pour outil avec bouton de verrouillage

⚠ATTENTION:

- Avant de brancher l'outil, assurez-vous toujours que la gâchette fonctionne correctement et revient en position d'arrêt une fois relâchée.

- Pour rendre le travail de l'utilisateur plus confortable lors d'une utilisation prolongée, l'interrupteur peut être verrouillé en position de marche. Soyez prudent lorsque vous verrouillez l'outil en position de marche, et maintenez une poigne solide sur l'outil.

Pour faire démarrer l’outil, appuyez simplement sur la gâchette. Pour arrêter l’outil, libérez la gâchette.

Pour un fonctionnement continu, appuyez sur la gâchette, enfoncez le bouton de sécurité puis libérez la gâchette.

Pour arrêter l’outil alors qu’il est verrouillé en fonctionnement continu, enfoncez complètement la gâchette puis libérez-la.

ASSEMBLAGE

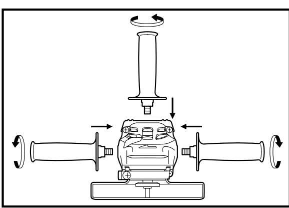
⚠ATTENTION:

- Avant d'effectuer toute intervention sur l'outil, assurez-vous toujours qu'il est hors tension et débranché.

Installation de la poignée latérale (poignée)

⚠ATTENTION:

- Avant d'utiliser l'outil, assurez-vous toujours que la poignée latérale est installée de façon sûre.



010781

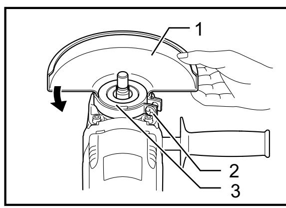
Vissez la poignée latérale à fond sur la position de l'outil comme illustré sur la figure.

Installation ou retrait du carter de meule (Pour meule ou multidisque à moyeu déporté, meule en fils métalliques)

⚠ATTENTION:

- Si vous utilisez une meule ou un multidisque à moyeu déporté, une meule flexible ou une meule en fils métalliques, le carter de meule doit être placé sur l'outil de sorte que la partie de la meule recouverte par le carter soit du côté de l'utilisateur.

Pour outil avec carter de meule à vis de blocage



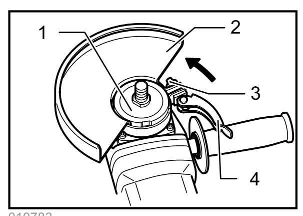
1. Carter de meule
2. Vis
3. Cage de roulement

010782

Montez le carter de meule en alignant la partie saillante de sa bande sur l'entaille du boîtier d'engrenage Faites ensuite tourner le carter de meule de 180 degrés dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Vous devez ensuite serrer la vis fermement.

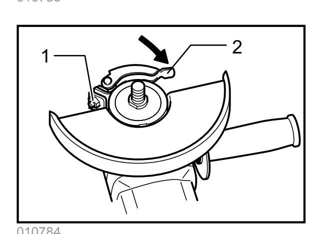
Pour retirer le carter de meule, suivez la procédure de l'installation de l'autre côté.

Pour outil avec carter de meule à levier de serrage



1. Cage de roulement
2. Carter de meule
3. Écrou
4. Levier

010783



1. Écrou
2. Levier

010784

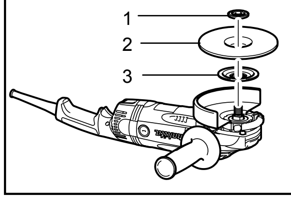
Desserrez le levier sur le carter de meule. Montez le carter de meule en alignant la partie saillante de sa bande sur l'entaille du boîtier d'engrenage. Faites ensuite tourner le carter de meule jusqu'à la position indiquée sur la figure. Serrez le levier pour fixer le carter de meule. Si le levier est trop serré ou s'il n'est pas assez serré pour fixer le carter de meule, serrez ou desserrez l'écrou à l’aide d’une clé à molette pour ajuster le serrage de la bande du carter de meule.

Pour retirer le carter de meule, suivez la procédure de l'installation de l'autre côté.

Installation ou retrait de la meule ou du multidisque à moyeu déporté (accessoire)

⚠AVERTISSEMENT:

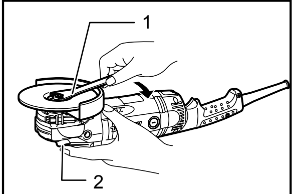
- Utiliser toujours le protecteur fourni lorsque le disque multiple/roue de meulage à centre concave est monté sur l'outil. La roue de meulage peut se briser durant l'utilisation et le protecteur sert à réduire les risques de blessures.



1. Contre-écrou
2. Meule à moyeu déporté / Multi-disque
3. Bague interne


010788

Montez la bague interne sur l'arbre. Ajustez la meule ou le disque sur la bague interne et vissez le contre-écrou en orientant sa partie saillante vers le bas (vers le disque).
Pour serrer le contre-écrou, appuyez fermement sur le blocage de l'arbre pour empêcher l'arbre de tourner, puis utilisez la clé à contre-écrou en serrant fermement dans le sens des aiguilles d'une montre.



1. Clé à contre-écrou
2. Verrouillage de l'arbre

010345

Pour retirer la meule, suivez la procédure de l'installation de l'autre côté.

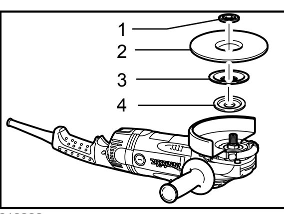
NOTE:

- Dans les pays autres que les États-Unis et le Canada, un flasque intérieur 45 peut également être utilisé.

Installation ou retrait de la meule flexible (accessoire en option)

⚠AVERTISSEMENT:

- Utiliser toujours le protecteur fourni quand la roue de meulage flexible est montée sur l'outil. La roue de meulage peut se briser durant l'utilisation et le protecteur aide à réduire les risques de blessures.



1. Contre-écrou
2. Meule flexible
3. Plateau en plastique
4. Bague interne

010999

Suivez les instructions données pour la meule ou le multidisque à moyeu déporté, mais en plaçant également un plateau en plastique sur la meule. Pour l'ordre d'assemblage, référez-vous à la page des accessoires du présent manuel.

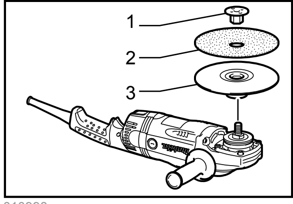
NOTE:

- Dans les pays autres que les États-Unis et le Canada, un flasque intérieur 45 peut également être utilisé.

Installation ou retrait du disque abrasif (accessoire en option)

NOTE:

- Utilisez les accessoires de ponçage recommandés dans le présent manuel d'instructions. Ces derniers doivent être achetés séparément.



1. Contre-écrou
2. Disque abrasif
3. Plateau de caoutchouc

010998

Montez le plateau de caoutchouc sur l'arbre. Ajustez le disque sur le plateau de caoutchouc et vissez le contre-écrou sur l'arbre. Pour serrer le contre-écrou, appuyez fermement sur le blocage de l'arbre pour empêcher l'arbre de tourner, puis utilisez la clé à contre-écrou en serrant fermement dans le sens des aiguilles d'une montre.
Pour retirer le disque, suivez la procédure d'installation de l'autre côté.

UTILISATION

⚠AVERTISSEMENT:

- I n'est jamais nécessaire de forcer l'outil. Le poids de l'outil lui-même suffit à assurer une pression adéquate. Le fait de forcer l'outil ou d'appliquer une pression excessive comporte un risque dangereux de casser la meule.

- Remplacez TOUJOURS la meule lorsque vous échappez l'outil pendant le meulage.
- Ne frappez JAMAIS le disque de meulage ou la meule contre la pièce à travailler.
- Évitez de laisser la meule sautiller ou accrocher, tout spécialement lorsque vous travaillez dans les coins, sur les bords tranchants, etc. Cela peut causer une perte de contrôle et un choc en retour.
- N'utilisez JAMAIS cet outil avec des lames à bois et autres lames de scie. Les lames de ce type sautent fréquemment lorsqu'elles sont utilisées sur une meuleuse et risquent d'entraîner une perte de contrôle pouvant causer des blessures.

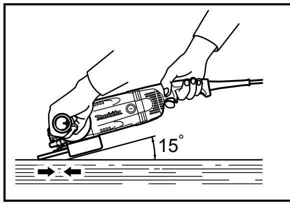
⚠ATTENTION:
- Ne mettez jamais l'outil en marche alors qu'il se trouve en contact avec la pièce à travailler, pour éviter de vous blesser.
- Portez toujours des lunettes à coques de sécurité ou un écran facial pendant l'opération.
- Après l'utilisation, mettez toujours l'outil hors tension et attendez l'arrêt complet de la meule avant de déposer l'outil.

Opérations de meulage et de ponçage

Tenez TOUJOURS l'outil fermement en posant une main sur la poignée arrière et l'autre main sur la poignée latérale. Mettez l'outil en marche puis posez la meule ou le disque sur la pièce à travailler.

En général, vous devez maintenir le bord de la meule ou du disque sur un angle d'environ 15 degrés par rapport à la surface de la pièce à travailler.

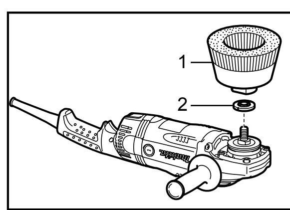
Pendant la période de rodage d'une meule neuve, ne faites pas avancer la meuleuse dans le sens B, sinon elle risque de couper la pièce à travailler. Une fois le bord de la meule rodée, la meule peut être utilisée dans les sens A et B.



010346

Utilisation avec une brosse coupe métallique (accessoire en option)

⚠ATTENTION:
- Vérifiez le fonctionnement de la brosse en faisant fonctionner l'outil sans charge, en vous assurant que personne ne se trouve devant la brosse ou sur sa trajectoire.
- N'utilisez pas la brosse si elle est endommagée ou déséquilibrée. L'utilisation d'une brosse endommagée augmente les risques de blessure au contact des fils cassés.



1. Brosse coupe métallique
2. Rondelle en uréthane

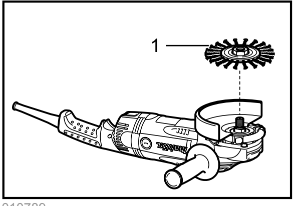
010791

Débranchez l'outil et placez-le la tête en bas pour permettre un accès facile à l'arbre. Retirez tous les accessoires de l'arbre. Montez la rondelle uréthane puis enfilez la brosse coupe métallique sur l'arbre, et serrez avec la clé fournie. Lorsque vous utilisez la brosse, évitez d'appliquer une pression telle que les fils seront trop pliés et se casseront plus rapidement que lors d'une utilisation normale.

NOTE:
- Lorsque vous utilisez la brosse coupe métallique, montez la rondelle uréthane sur l'arbre. Cela facilitera le retrait de la brosse coupe métallique.

Utilisation avec une brosse métallique circulaire (accessoire en option)

⚠ATTENTION:
- Vérifiez le fonctionnement de la brosse métallique circulaire en faisant fonctionner l'outil sans charge, en vous assurant que personne ne se trouve devant la brosse métallique circulaire ou sur sa trajectoire.
- N'utilisez pas la brosse métallique circulaire si elle est endommagée ou déséquilibrée. L'utilisation d'une brosse métallique circulaire endommagée augmente les risques de blessure au contact des fils cassés.
- Avec les brosses métalliques circulaires, utilisez TOUJOURS le carter, en vous assurant que le diamètre de la brosse n'est pas trop grand pour le carter. La brosse peut se casser en cours d'utilisation et le carter réduit alors les risques de blessure.



1. Brosse métallique à touret

010789

Débranchez l'outil et placez-le la tête en bas pour permettre un accès facile à l'arbre. Retirez tous les accessoires de l'arbre. Enfilez la brosse métallique circulaire sur l'arbre et serrez avec les clés.

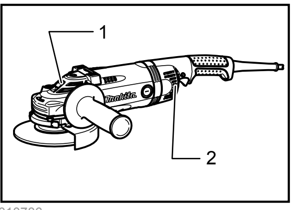
Lorsque vous utilisez la brosse métallique circulaire, évitez d'appliquer une pression telle que les fils seront trop pliés et se casseront plus rapidement que lors d'une utilisation normale.

ENTRETIEN

⚠ATTENTION:

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et débranché avant d'y effectuer tout travail d'inspection ou d'entretien.
- N'utilisez jamais d'essence, de benzine, de solvant, d'alcool ou d'autres produits similaires. Une décoloration, une déformation, ou la formation de fissures peuvent en découler.

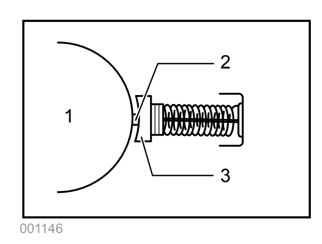
L'outil et ses orifices d'aération doivent être maintenus propres. Nettoyez régulièrement les orifices d'aération de l'outil, ou chaque fois qu'ils commencent à se boucher.



1. Orifice de sortie d'air
2. Orifice d'entrée d'air

010786

Remplacement des charbons

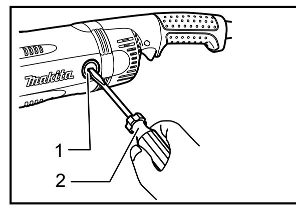


1. Commutateur
2. Bout isolateur
3. Charbon

001146

Lorsque le bout isolateur en résine qui se trouve à l'intérieur du charbon entre en contact avec le commutateur, il coupe automatiquement l'alimentation du moteur. Lorsque cela se produit, les deux charbons doivent être changés. Maintenez les charbons propres et en état de glisser aisément dans les porte-charbon. Les deux charbons doivent être remplacés en même temps. N'utilisez que des charbons identiques.

Utilisez un tournevis pour retirer les bouchons de porte-charbon. Enlevez les charbons usés, insérez-en de nouveaux et revissez solidement les bouchons de porte-charbon.



1. Bouchon de porte-charbon
2. Tournevis

010347

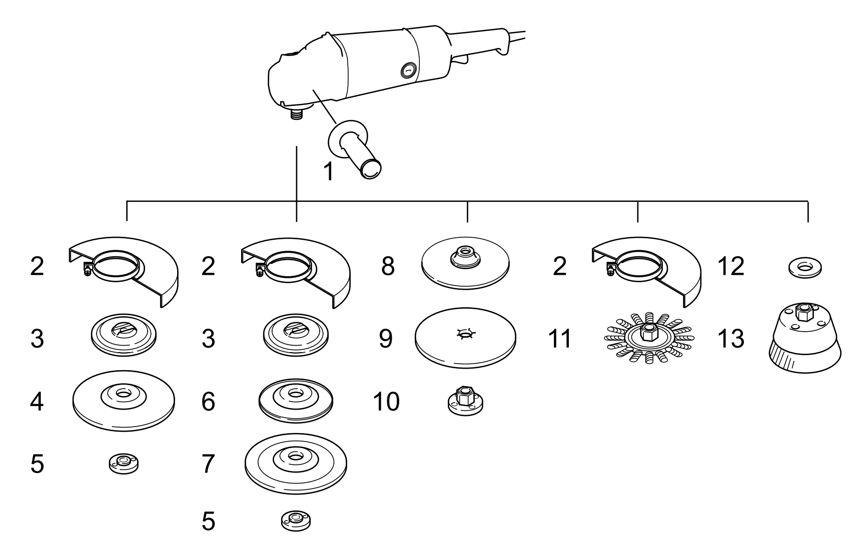
Pour maintenir la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ du produit, les réparations, tout autre travail d'entretien ou de réglage doivent être effectués dans un centre de service Makita agréé ou un centre de service de l'usine Makita, exclusivement avec des pièces de rechange Makita.

ACCESSOIRES EN OPTION

⚠ATTENTION:

- Ces accessoires ou pièces complémentaires sont recommandés pour l'utilisation avec l'outil Makita spécifié dans ce mode d'emploi. L'utilisation de tout autre accessoire ou pièce complémentaire peut comporter un risque de blessure. N'utilisez les accessoires ou pièces qu'aux fins auxquelles ils ont été conçus.
- Cet outil est doté d'un protecteur servant conjointement avec une roue de meulage, disque multiple, roue de meulage flexible et roue à brosse métallique à centre concave. Si l'on envisage d'utiliser la meule avec des accessoires approuvés Makita obtenus au centre d'entretien ou chez le distributeur Makita, ne pas manquer de se procurer et d'utiliser également toutes les pièces de serrage et protecteurs recommandés dans ce manuel. L'inobservation de ce conseil risquerait d'entraîner des blessures à soi-même ou à d'autres personnes se trouvant à proximité.

Si vous désirez obtenir plus de détails concernant ces accessoires, veuillez contacter le centre de service après-vente Makita le plus près.



1	Poignée latérale
2	Carter de meule pour meule à moyeu déporté/multidisque/meule flexible/brosse métallique circulaire
3	Flasque intérieur 89*
4	Meule à moyeu déporté/Multi-disque
5	Contre-écrou
6	Plateau en plastique
7	Meule flexible
8	Plateau de caoutchouc
9	Disque abrasif
10	Écrou de verrouillage de ponçage
11	Brosse métallique à touret
12	Rondelle en uréthane
13	Brosse coupe métallique
-	Clé à contre-écrou
-	Fixation du pare-poussière

Remarque
* Dans les pays autres que les États-Unis et le Canada, un flasque intérieur 45 peut également être utilisé.

011024

NOTE:

- Certains éléments de la liste peuvent être inclus avec l'outil comme accessoires standard. Ils peuvent varier suivant les pays.

GARANTIE LIMITÉE D’UN AN MAKITA

Politique de garantie

Chaque outil Makita est inspecté rigoureusement et testé avant sa sortie d’usine. Nous garantissons qu’il sera exempt de défaut de fabrication et de vice de matériau pour une période d’UN AN à partir de la date de son achat initial. Si un problème quelconque devait survenir au cours de cette période d’un an, veuillez retourner l’outil COMPLET, port payé, à une usine ou à un centre de service après-vente Makita. Makita réparera l’outil gratuitement (ou le remplacera, à sa discrétion) si un défaut de fabrication ou un vice de matériau est découvert lors de l’inspection.

Cette garantie ne s’applique pas dans les cas où:

- des réparations ont été effectuées ou tentées par un tiers:
- des réparations s’imposent suite à une usure normale:
- l’outil a été malmené, mal utilisé ou mal entretenu:
- l’outil a subi des modifications.

MAKITA DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ POUR TOUT DOMMAGE ACCESSOIRE OU INDIRECT LIÉ À LA VENTE OU À L’UTILISATION DU PRODUIT. CET AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ S’APPLIQUE À LA FOIS PENDANT ET APRÈS LA PÉRIODE COUVERTE PAR CETTE GARANTIE.

MAKITA DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ QUANT À TOUTE GARANTIE TACITE, INCLUANT LES GARANTIES TACITES DE “QUALITÉ MARCHANDE” ET “ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER” APRÈS LA PÉRIODE D’UN AN COUVERTE PAR CETTE GARANTIE.

Cette garantie vous donne des droits spécifiques reconnus par la loi, et possiblement d’autres droits, qui varient d’un État à l’autre. Certains États ne permettant pas l’exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou indirects, il se peut que la limitation ou exclusion ci-dessus ne s’applique pas à vous. Certains États ne permettant pas la limitation de la durée d’application d’une garantie tacite, il se peut que la limitation ci-dessus ne s’applique pas à vous.

EN0006-1

ESPAÑOL (Instrucciones originales)

ESPECIFICACIONES

Modelo	GA7031	GA7031Y	GA9031	GA9031Y
Diámetro de disco	180 mm (7")		230 mm (9")	
Rosca del eje	15,87mm (5/8")		15,87mm (5/8")	
Revoluciones por minuto (r.p.m.)	8 500 r/min		6 600 r/min	
Longitud total	504 mm (19-7/8")		504 mm (19-7/8")	
Peso neto	6,3 kg (13,9 lbs)		6,5 kg (14,4 lbs)	

- Debido a nuestro programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.
- Peso de acuerdo al procedimiento de EPTA-01/2003

USA002-2

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

(Para todas las herramientas)

¡ADVERTENCIA! Lea y entienda todas las instrucciones. El no seguir todas las instrucciones listadas abajo, podrá resultar en una descarga eléctrica, incendio y/o heridas personales graves.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

Área de trabajo

1. **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas oscuras y mesas de trabajo desordenadas son propensas a accidentes.
2. **No utilice las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tal como en la presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden prender fuego al polvo o los humos.
3. **Mantenga a los curiosos, niños, y visitantes alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones le pueden hacer perder el control.

Seguridad eléctrica

4. **Las herramientas doblemente aisladas están equipadas con una clavija polarizada (uno de los bornes es más ancho que el otro.) Esta clavija encajará en una toma de corriente polarizada en un sentido solamente. Si la clavija no encaja totalmente en la toma de corriente, invierta la clavija. Si aún así no encaja, póngase en contacto con un electricista cualificado para que le instale una toma de corriente polarizada. No modifique la clavija de ninguna forma.** El doble aislamiento ⧈ elimina la necesidad de disponer de un cable de alimentación de tres hilos conectado a tierra y de un sistema de suministro de corriente conectado a tierra.
5. **Evite tocar con el cuerpo superficies conectadas a tierra tales como tubos, radiadores, hornillos y refrigeradores.** Si su cuerpo está puesto a tierra existirá un mayor riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
6. **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones húmedas.** La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
7. **No maltrate el cable. No utilice nunca el cable para transportar, tirar o desconectar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, bordes cortantes o partes en movimiento.** Los cables dañados o enredados aumentarán el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
8. **Cuando opere una herramienta eléctrica al aire libre, utilice un cable externo marcado "W-A" o "W".** Estos cables están clasificados para uso externo y reducen el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.

Seguridad personal

9. **Manténgase alerta, mire lo que está haciendo y use el sentido común cuando esté utilizando una herramienta. No utilice la herramienta si está cansado, o si se encuentra bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción durante el manejo de las herramientas puede ocasionarle graves heridas.
10. **Use la vestimenta adecuada. No use ropa floja ni alhajas. Use el cabello recogido. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de las partes móviles.** La ropa, las alhajas o el cabello largo pueden quedar atrapados en dichas partes móviles.

11. **Evite los arranques indeseados. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición apagada antes de conectar la herramienta.** El transportar herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o el enchufar herramientas eléctricas que tengan el interruptor en posición encendida invita a accidentes.
12. **Retire las llaves de ajuste y de apriete antes de encender la herramienta.** Una llave de ajuste o llave de apriete que sea dejada puesta en una parte giratoria de la herramienta podrá resultar en heridas personales.
13. **No utilice la herramienta donde no alcance. Mantenga los pies sobre suelo firme y el equilibrio en todo momento.** El mantener los pies sobre suelo firme y el equilibrio permiten un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.
14. **Utilice equipos de seguridad. Utilice siempre protección ocular.** Deben utilizarse máscaras para protegerse del polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco rígido o protección auditiva para condiciones apropiadas. Los anteojos comunes o para el sol NO son gafas de seguridad.

Uso y cuidado de la herramienta

15. **Utilice tornillos de ajuste u otra manera práctica de asegurar y sostener la pieza sobre una plataforma estable.** Sostener la pieza con la mano o contra su cuerpo es un método inestable y puede hacer que pierda el control.
16. **No force la herramienta. Utilice la herramienta correcta para su aplicación.** La herramienta adecuada hará un trabajo mejor y más seguro a la velocidad para la que ha sido fabricada.
17. **No utilice la herramienta si ésta no se enciende o apaga accionando el interruptor.** Una herramienta que no se puede controlar mediante el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.
18. **Desconecte la clavija de la toma de corriente antes de hacer ajustes, cambiar accesorios, o guardar la herramienta.** Tales medidas de seguridad preventiva reducirán el riesgo de que la herramienta pueda ser puesta en marcha por descuido.
19. **Guarde las herramientas que no se utilicen lejos del alcance de los niños o de personas que no estén capacitadas para manejarlas.** Las herramientas son peligrosas si están en manos de usuarios inexpertos.
20. **Realice el mantenimiento a las herramientas eléctricas. Compruebe que no haya partes móviles desalineadas o estancadas, rotura de partes, y cualquier otra condición que pueda afectar al funcionamiento de las herramientas eléctricas. Si la herramienta eléctrica está dañada, haga que se la reparen antes de utilizarla.** Muchos accidentes son ocasionados por herramientas eléctricas con un mal mantenimiento.
21. **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte con buen mantenimiento y con los bordes de corte afilados son menos propensas a estancarse y más fáciles de controlar.
22. **Utilice solamente accesorios que estén recomendados por el fabricante para su modelo.** Los accesorios que puedan ser apropiados para una herramienta, podrán resultar peligrosos cuando se utilicen con otra herramienta.

Servicio de mantenimiento

23. **La reparación de la herramienta debe ser realizada sólo por personal de reparaciones calificado.** La reparación o el mantenimiento realizados por personal no calificado pueden significar el riesgo de sufrir heridas.
24. **Cuando haga el servicio a una herramienta, utilice solamente piezas de repuesto originales. Siga las instrucciones de la sección de Mantenimiento de este manual.** La utilización de piezas no autorizadas o el no seguir las instrucciones de mantenimiento podrá crear un riesgo de descargas eléctricas o heridas.

UTILICE CABLES DE EXTENSIÓN APROPIADOS. Asegúrese de que su cable de extensión esté en buenas condiciones. Cuando utilice un cable de extensión, asegúrese de utilizar uno del calibre suficiente para conducir la corriente que demande el producto. Un cable de calibre inferior ocasionará una caída en la tensión de línea que resultará en una pérdida de potencia y sobrecalentamiento. La Tabla 1 muestra el tamaño correcto a utilizar dependiendo de la longitud del cable y el amperaje nominal indicado en la placa de características. Si no está seguro, utilice el siguiente calibre más potente. Cuanto menor sea el número de calibre, más potente será el cable.

Tabla 1. Calibre mínimo para el cable

Amperaje nominal		Volts	Longitud total del cable en metros			
		120 V~	7,6 m (25 ft)	15,2 m (50 ft)	30,4 m (100 ft)	45,7 m (150 ft)
Más de	No más de	Calibre del cable (AWG)				
0 A	6 A		18	16	16	14
6 A	10 A		18	16	14	12
10 A	12 A		16	16	14	12
12 A	16 A		14	12	No se recomienda	

000173

USB005-4

NORMAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD

Advertencias y precauciones

NO deje que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad para la amoladora. Si utiliza esta herramienta de forma no segura o incorrecta, podrá sufrir graves heridas personales.

1. **Utilice siempre la guarda apropiada con el disco para moler.** Una guarda protege al operador contra los fragmentos de un disco roto.
2. **Los accesorios deberán tener una especificación de al menos para la velocidad recomendada en la etiqueta de advertencia de la herramienta.** Los discos y otros accesorios, funcionando a una velocidad superior a la especificada pueden desintegrarse y ocasionar heridas.
3. **Cuando realice una operación en la que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cableado oculto o con su propio cable, sujete la herramienta por las superficies de asimiento aisladas.** El contacto con un cable con corriente hará que la corriente circule por las partes metálicas expuestas de la herramienta y podrá electrocutar al operador.
4. **Cuando utilice discos de amolar de centro hundido, asegúrese de utilizar solamente discos reforzados con fibra de vidrio.**
5. **Use siempre gafas de seguridad o protectoras. Los anteojos comunes o para el sol NO son gafas de seguridad.**
6. **Antes de poner la herramienta en funcionamiento, asegúrese de que el disco no esté quebrado o dañado. Reemplace inmediatamente el disco cuando éste se encuentre roto o dañado. Haga funcionar la herramienta (con protector) sin carga durante aproximadamente un minuto, sosteniendo la herramienta lejos de las demás personas. Si el disco presenta fallas, es posible que se separe durante esta prueba.**
7. **Utilice solamente las bridas especificadas para esta herramienta.**
8. **Tenga cuidado de no dañar el eje, las bridas (especialmente la superficie de instalación) o la contratuerca. Si se dañan estas partes se podría romper el disco.**
9. **No utilice NUNCA la herramienta con discos para cortar madera ni otros discos de sierra. Los discos de ese tipo cuando se utilizan en una amoladora con frecuencia ocasionan retrocesos bruscos y pérdida del control que acarrean heridas personales.**
10. **Sostenga la herramienta con firmeza.**
11. **Mantenga las manos alejadas de las piezas giratorias.**
12. **Asegúrese de que el cable esté alejado del disco. No enrolle el cable alrededor de su mano o muñeca. Si pierde el control de la herramienta, el cable podrá enrollarse alrededor de usted y causarle heridas.**
13. **Asegúrese de que el disco no esté haciendo contacto con la pieza de trabajo antes de activar el interruptor.**
14. **Antes de utilizar la herramienta en una pieza de trabajo definitiva, déjala funcionar durante un rato. Observe para ver si hay vibración o bamboleo que pueda indicar una incorrecta instalación o disco mal equilibrado.**
15. **Utilice la superficie especificada del disco para realizar el molido.**
16. **Tenga cuidado con las chispas volantes. Sujete la herramienta de forma que las chispas salgan volando en dirección contraria a usted y otras personas o materiales inflamables.**
17. **No deje la herramienta en marcha. Tenga en marcha la herramienta solamente cuando la tenga en la mano.**
18. **No toque la pieza de trabajo inmediatamente después de operar la herramienta, puesto que**

puede estar extremadamente caliente y quemarle la piel.

19. **Póngase SIEMPRE indumentaria apropiada incluyendo camisas de manga larga, guantes de cuero y delantales de taller para proteger la piel contra el contacto con virutas calientes.**
20. **La utilización de esta herramienta para esmerilar o pulir algunos productos; las pinturas y madera pueden exponer al usuario a polvo que contenga sustancias peligrosas. Utilice protección respiratoria apropiada.**
21. **Después de utilizar la herramienta, asegúrese de que el giro del disco se detiene completamente antes de dejar la herramienta. Si deja la herramienta con el disco girando podrá ocasionar heridas personales.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

⚠ADVERTENCIA:

El USO INCORRECTO o el no seguir las normas de seguridad que se declaran en este instructivo podría resultar en lesiones personales graves.

USD292-2

Símbolos

A continuación se muestran los símbolos utilizados para la herramienta.

V	· volts o voltios
A	· amperes o amperios
Hz	· hertz
∼	· corriente alterna
⎓	· corriente alterna o directa
n_o	· velocidad en vacío
⧈	· Construcción clase II
... /min r /min	· revoluciones o alternaciones por minuto

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

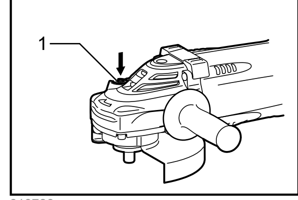
⚠PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desconectada antes de ajustar o comprobar cualquier función en la misma.

Bloqueo del eje

⚠PRECAUCIÓN:

- No accione nunca el bloqueo del eje cuando éste se esté moviéndo. Podría dañarse la herramienta.

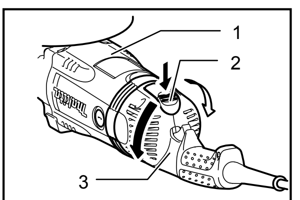


1. Bloqueo del eje

010780

Presione el bloqueo del eje para impedir que este gire cuando vaya a instalar o desmontar accesorios.

Posiciones de montaje de la empuñadura versátil



1. Alojamiento del motor
2. Botón de bloqueo
3. Mango

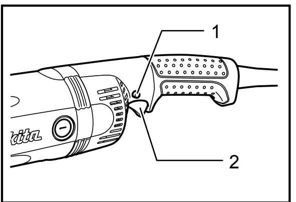
010342

La empuñadura del interruptor puede girarse 90° ya sea a la izquierda o a la derecha para ajustarse a las necesidades de su trabajo. Primero, desconecte la herramienta. Presione el botón de bloqueo y gire la empuñadura del interruptor hacia la izquierda o derecha en su totalidad. La empuñadura del interruptor quedará fija en dicha posición.

⚠PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre que la empuñadura del interruptor quede fija en la posición deseada antes de la operación.

Accionamiento del interruptor



1. Botón de bloqueo / Botón de desbloqueo
2. Gatillo interruptor

010343

Para herramienta con botón de desbloqueo

⚠**PRECAUCIÓN:**

- Antes de conectar la herramienta, compruebe siempre que el gatillo interruptor se acciona debidamente y que vuelve a la posición "OFF" (apagado) cuando lo suelta.

Para evitar que el gatillo interruptor sea jalado accidentalmente, se proporciona un botón de bloqueo.

Para iniciar la herramienta, presione el botón de desbloqueo y luego jale el gatillo interruptor. Suelte el gatillo interruptor para detener la herramienta.

Para herramienta con botón de bloqueo

⚠**PRECAUCIÓN:**

- Antes de conectar la herramienta, compruebe siempre que el gatillo interruptor se acciona debidamente y que vuelve a la posición "OFF" (apagado) cuando lo suelta.
- El interruptor puede ser bloqueado en la posición "ON" (encendido) para mayor comodidad del operario durante una utilización prolongada. Tenga precaución cuando bloquee la herramienta en la posición "ON" (encendido) y sujete la herramienta firmemente.

Para iniciar la herramienta, sólo tiene que jalar el gatillo interruptor. Suelte el gatillo interruptor para detener la herramienta.

Para una operación continua, jale el gatillo interruptor, luego presione el botón de bloqueo y después suelte el gatillo interruptor.

Para desbloquear la herramienta, jale el gatillo interruptor por completo y luego suéltelo.

ENSAMBLE

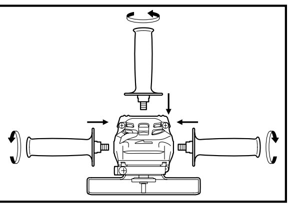
⚠**PRECAUCIÓN:**

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desconectada antes de realizar cualquier trabajo en la misma.

Instalación de la empuñadura lateral (mango)

⚠**PRECAUCIÓN:**

- Antes de realizar una operación, asegúrese siempre de que la empuñadura lateral esté instalada firmemente.



010781

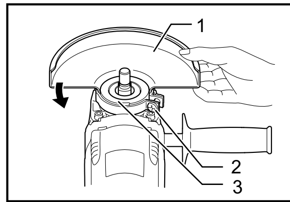
Rosque la empuñadura lateral firmemente en la posición de la herramienta mostrada en la figura.

Instalación y extracción del protector de disco (para disco de centro hundido, multidisco y disco de cepillo de alambre)

⚠**PRECAUCIÓN:**

- Cuando se utilice un disco de amolar de centro hundido/multidisco, disco flexible, disco de cepillo de alambres, o disco de corte, el protector de disco deberá estar instalado en la herramienta de tal forma que el lado cerrado del protector siempre quede orientado hacia el operario.

Para herramienta con protector de disco de tipo tornillo de bloqueo



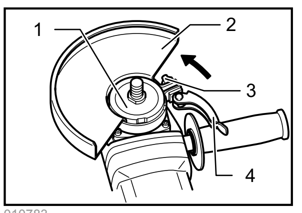
1. Protector (guarda) de disco
2. Tornillo
3. Caja de cojinetes

010782

Coloque el protector de disco con la protuberancia en la banda de éste protector alineada con la muesca de la caja de cojinetes. Luego gire el protector de disco unos 180 grados en dirección contraria a las agujas del reloj. Asegúrese de ajustar bien el tornillo.

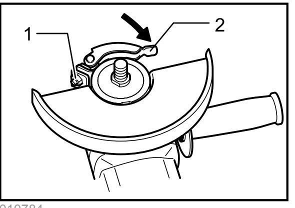
Para desmontar el protector de disco, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

Para herramienta con protector de disco de tipo palanca de abrazadera



1. Caja de cojinetes
2. Protector (guarda) de disco
3. Tuerca
4. Palanca

010783



1. Tuerca
2. Palanca

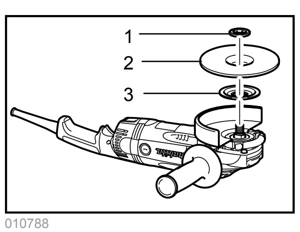
010784

Afloje la palanca en el protector de disco. Coloque el protector de disco con la protuberancia en la banda de este protector alineada con la ranura de la caja de cojinetes. Luego gire el protector de disco a la posición que se muestra en la figura. Apriete la palanca para fijar el protector de disco. Si la palanca está muy apretada o muy floja para fijar el protector de disco, afloje o apriete la tuerca con una llave inglesa para ajustar el nivel de apretamiento de la banda del protector de disco.
Para desmontar el protector de disco, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

Instalación o desmontaje de un disco de amolar de centro hundido/multidisco (accesorio)

⚠**ADVERTENCIA:**

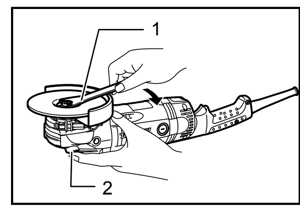
- Utilice siempre el protector de disco suministrado cuando instale en la herramienta un disco de esmerilar de centro hundido/multidisco. El disco puede desintegrarse durante la utilización y el protector ayuda a reducir las posibilidades de que se produzcan heridas personales.



1. Contratuerca
2. Disco para esmerilar de centro hundido / multidisco
3. Brida interior

010788

Monte la brida interior en el eje. Encaje el disco en la brida interior y rosque la tuerca con su saliente orientado hacia abajo (orientado hacia el disco).
Para apretar la tuerca, presione el bloqueo del eje firmemente para que el eje no pueda girar, después apriete firmemente hacia la derecha utilizando la llave de tuerca.



1. Llave de tuercas
2. Bloqueo del eje

010345

Para desmontar el disco, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

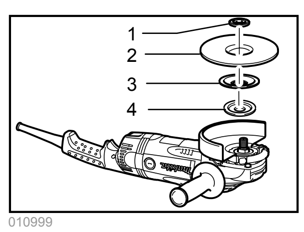
NOTA:

- En países que no sean Estados Unidos y Canadá, se podrá usar una brida interior 45 también.

Instalación o desmontaje de un disco flexible (accesorio opcional)

⚠**ADVERTENCIA:**

- Utilice siempre el protector de disco suministrado cuando esté instalado en la herramienta un disco flexible. El disco puede desintegrarse durante la utilización y el protector ayuda a reducir las posibilidades de que se produzcan heridas personales.



1. Contratuerca
2. Disco flexible
3. Plato de goma
4. Brida interior

010999

Siga las instrucciones para disco de amolar de centro hundido/multidisco pero también utilice un plato de goma sobre el disco. Vea el orden de montaje en la página de accesorios de este manual.

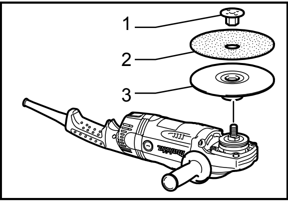
NOTA:

- En países que no sean Estados Unidos y Canadá, se podrá usar una brida interior 45 también.

Instalación o desmontaje de un disco abrasivo (accesorio opcional)

NOTA:

- Utilice accesorios para esmeriladora especificados en este manual. Estos deberán ser adquiridos aparte.



1. Contratuerca
2. Disco abrasivo
3. Plato de goma

010998

Monte el plato de goma en el eje. Coloque el disco en el plato de goma y rosque la contratuerca en el eje. Para apretar la contratuerca, presione el bloqueo del eje firmemente para que el eje no pueda girar, después apriete firmemente hacia la derecha utilizando la llave de contratuerca.

Para desmontar el disco, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

OPERACIÓN

⚠ADVERTENCIA:

- No deberá ser nunca necesario forzar la herramienta. El peso de la herramienta aplica la presión adecuada . El forzamiento y la presión excesivos podrán ocasionar una peligrosa rotura del disco.
- Reemplace el disco SIEMPRE si deja caer la herramienta durante el esmerilado.
- No lance ni golpee NUNCA el disco de amolar u otros discos contra la pieza de trabajo.
- Evite los rebotes y enganches del disco, especialmente cuando trabaje esquinas, bordes agudos, etc. Esto podría ocasionar la pérdida del control y retrocesos bruscos.
- No utilice NUNCA esta herramienta con discos para cortar madera ni otros discos de sierra. Los discos de ese tipo cuando se utilizan en una esmeriladora con frecuencia ocasionan retrocesos bruscos y pérdida del control que acarrean heridas personales.

⚠PRECAUCIÓN:

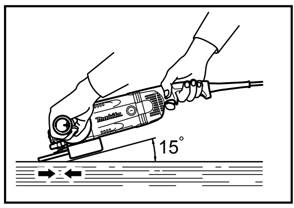
- No encienda nunca la herramienta cuando ésta esté en contacto con la pieza de trabajo, podría ocasionar heridas al operario.
- Póngase siempre gafas de seguridad o máscara facial durante la operación.
- Después de la operación, apague siempre la herramienta y espere hasta que el disco se haya parado completamente antes de dejar la herramienta.

Operación de esmerilado y lijado

Sujete SIEMPRE la herramienta firmemente con una mano en la empuñadura trasera y la otra en la empuñadura lateral. Encienda la herramienta y después aplique el disco a la pieza de trabajo.

En general, mantenga el borde del disco a un ángulo de unos 15 grados con la superficie de la pieza de trabajo.

Durante el periodo de uso inicial de un disco nuevo, no trabaje con la amoladora en la dirección B porque tenderá a cortar la pieza de trabajo. Una vez que el borde del disco se haya redondeado con el uso, se podrá trabajar con el disco en ambas direcciones A y B.

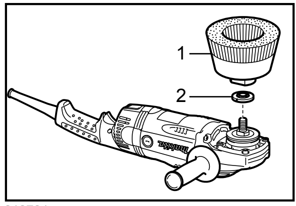


010346

Operación con carda de alambres (accesorio opcional)

⚠PRECAUCIÓN:

- Compruebe la operación de la carda haciendo girar la herramienta sin carga, asegurándose de que no haya nadie enfrente ni en línea con la carda.
- No utilice una carda que esté dañada o desequilibrada. La utilización de una carda dañada podrá aumentar la posibilidad de heridas causadas por el contacto con alambres rotos de la misma.



1. Cepillo de copa
2. Arandela de uretano

010791

Desconecte la herramienta y póngala al revés para permitir un acceso fácil al eje. Quite cualquier accesorio que haya en el eje. Monte la arandela de uretano y después rosque la carda de alambres en el eje y apriétela con la llave suministrada. Cuando utilice la carda, evite aplicar presión excesiva que haga doblar demasiado los alambres, porque se romperán

prematuramente.

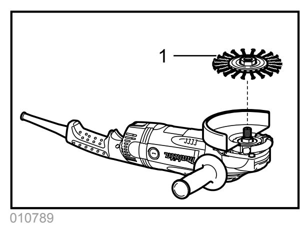
NOTA:

- Cuando utilice una carda de alambres, monte la arandela de uretano en el eje. Le resultará más fácil desmontar la carda de alambres.

Operación con disco de cepillo de alambres (accesorio opcional)

⚠PRECAUCIÓN:

- Compruebe la operación del disco de cepillo de alambres haciendo girar la herramienta sin carga, asegurándose de que no haya nadie enfrente ni en línea con el disco de cepillo de alambres.
- No utilice un disco de cepillo de alambres que esté dañado o desequilibrado. La utilización de un disco de cepillo de alambres dañado podrá aumentar la posibilidad de heridas causadas por el contacto con alambres rotos.
- Utilice SIEMPRE el protector de disco con discos de cepillo de alambres, asegurándose de que el disco encaje dentro del protector. El disco puede desintegrarse durante la utilización y el protector ayuda a reducir las posibilidades de que se produzcan heridas personales.



1. Carda de alambre

010789

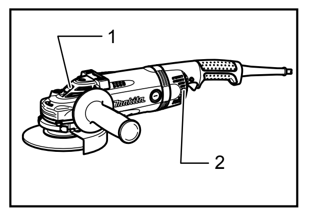
Desconecte la herramienta y póngala al revés para permitir un acceso fácil al eje. Quite cualquier accesorio que haya en el eje. Rosque el disco de cepillo de alambres en el eje y apriételo con las llaves.
Cuando utilice un disco de cepillo de alambres, evite aplicar presión excesiva que haga doblar demasiado los alambres, ocasionando una rotura prematura.

MANTENIMIENTO

⚠PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre que la herramienta esté apagada y desconectada antes de intentar realizar una inspección o mantenimiento.
- Nunca use gasolina, bencina, diluyente (tíner), alcohol o sustancias similares. Puede que esto ocasione grietas o descoloramiento.

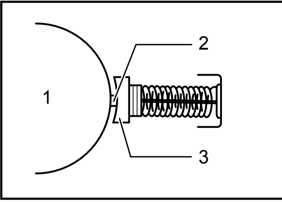
La herramienta y sus aberturas de ventilación han de mantenerse limpias. Limpie las aberturas de ventilación regularmente o siempre que los orificios empiecen a estar obstruidos.



1. Abertura de ventilación del escape
2. Abertura de ventilación

010786

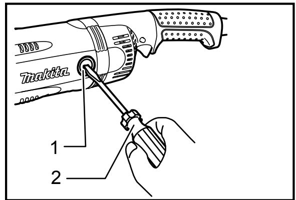
Reemplazamiento de las escobillas de carbón



1. Conmutador
2. Punta de aislante
3. Escobilla de carbón

001146

Cuando la punta de resina aislante del interior de la escobilla de carbón se gaste y haga contacto con el conmutador, detendrá automáticamente el motor. Cuando ocurra esto, ambas escobillas de carbón deberán ser sustituidas. Mantenga las escobillas de carbón limpias y de forma que entren libremente en los portaescobillas. Ambas escobillas de carbón deberán ser sustituidas al mismo tiempo. Utilice únicamente escobillas de carbón idénticas.
Utilice un destornillador para quitar las tapas de los portaescobillas. Extraiga las escobillas gastadas, inserte las nuevas y vuelva a colocar los tapas.



1. Tapa del carbón
2. Destornillador

010347

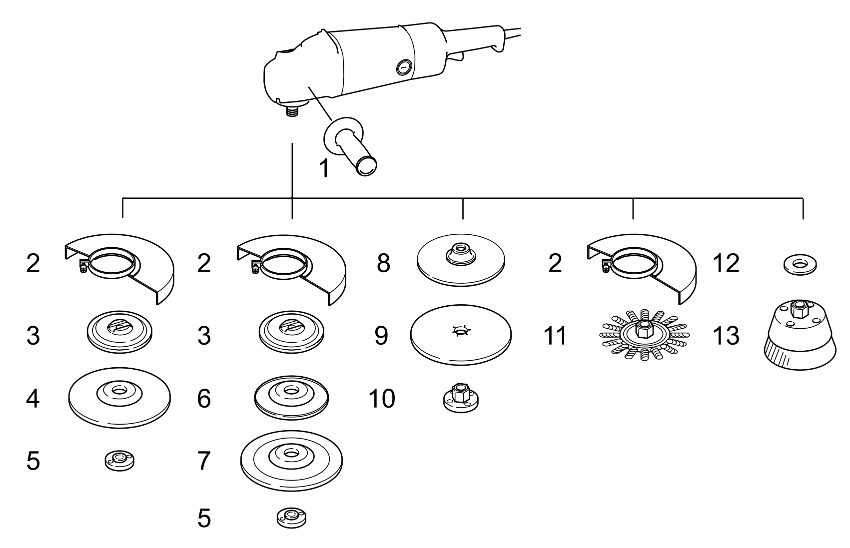
Para mantener la SEGURIDAD y FIABILIDAD del producto, las reparaciones, y cualquier otra tarea de mantenimiento o ajuste deberán ser realizadas en Centros de Servicio Autorizados por Makita, empleando siempre repuestos Makita.

ACCESORIOS OPCIONALES

⚠**PRECAUCIÓN:**

- Estos accesorios o aditamentos están recomendados para utilizar con su herramienta Makita especificada en este manual. El empleo de cualesquiera otros accesorios o acoplamientos conllevará un riesgo de sufrir heridas personales. Utilice los accesorios o acoplamientos solamente para su fin establecido.
- Su herramienta se suministra con un protector de disco para utilizar con un disco de amolar de centro hundido, multidisco, disco flexible y disco de cepillo de alambres. También podrá utilizarse un disco de corte con un protector de disco opcional. Si decide utilizar su esmeriladora Makita con accesorios homologados que adquirirá en su distribuidor o centro de servicio de fábrica Makita, asegúrese de obtener y utilizar todas las llaves de apriete y protectores necesarios como se recomienda en este manual. De no hacerlo así, podrá resultar en heridas personales a usted y a otros.

Si necesita cualquier ayuda para más detalles en relación con estos accesorios, pregunte a su centro de servicio Makita local.



1	Empuñadura lateral
2	Protector de disco para disco de centro hundido / Multidisco / Disco flexible / Disco de cepillo de alambres
3	Brida interior 89*
4	Disco para esmerilar de centro hundido/multidisco
5	Contratuerca
6	Plato de goma
7	Disco flexible
8	Plato de goma
9	Disco abrasivo
10	Contratuerca de lijado
11	Carda de alambre
12	Arandela de uretano
13	Cepillo de copa
-	Llave de tuercas
-	Aditamento de cubierta para polvo

Nota
* En países que no sean Estados Unidos y Canadá, se podrá usar una brida interior 45 también.

011024

NOTA:

- Algunos de los artículos en la lista puede que vengan junto con el paquete de la herramienta como accesorios incluidos. Puede que estos accesorios varíen de país a país.

GARANTÍA LIMITADA MAKITA DE UN AÑO

Ésta Garantía no aplica para México

Política de garantía

Cada herramienta Makita es inspeccionada y probada exhaustivamente antes de salir de fábrica. Se garantiza que va a estar libre de defectos de mano de obra y materiales por el periodo de UN AÑO a partir de la fecha de adquisición original. Si durante este periodo de un año se desarrollase algún problema, retorne la herramienta COMPLETA, porte pagado con antelación, a una de las fábricas o centros de servicio autorizados Makita. Si la inspección muestra que el problema ha sido causado por mano de obra o material defectuoso, Makita la reparará (o a nuestra opción, reemplazará) sin cobrar.

Esta garantía no será aplicable cuando:

- se hayan hecho o intentado hacer reparaciones por otros:
- se requieran reparaciones debido al desgaste normal:
- la herramienta haya sido abusada, mal usada o mantenido indebidamente:
- se hayan hecho alteraciones a la herramienta.

EN NINGÚN CASO MAKITA SE HARÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO INDIRECTO, FORTUITO O CONSECUENCIAL DERIVADO DE LA VENTA O USO DEL PRODUCTO.
ESTA RENUNCIA SERÁ APLICABLE TANTO DURANTE COMO DESPUÉS DEL TÉRMINO DE ESTA GARANTÍA.
MAKITA RENUNCIA LA RESPONSABILIDAD POR CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA, INCLUYENDO GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE “COMERCIALIDAD” E “IDONEIDAD PARA UN FIN ESPECÍFICO”, DESPUÉS DEL TÉRMINO DE UN AÑO DE ESTA GARANTÍA.
Esta garantía le concede a usted derechos legales específicos, y usted podrá tener también otros derechos que varían de un estado a otro. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños fortuitos o consecuenciales, por lo que es posible que la antedicha limitación o exclusión no le sea de aplicación a usted. Algunos estados no permiten limitación sobre la duración de una garantía implícita, por lo que es posible que la antedicha limitación no le sea de aplicación a usted.

EN0006-1

< USA only >

WARNING

Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- lead from lead-based paints,
- crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

< USA solamente >

ADVERTENCIA

Algunos tipos de polvo creados por el lijado, serrado, amolado, taladrado, y otras actividades de la construccion contienen sustancias quimicas reconocidas por el Estado de California como causantes de cancer, defectos de nacimiento y otros peligros de reproduccion. Algunos ejemplos de estos productos quimicos son:

- plomo de pinturas a base de plomo,
- silice cristalino de ladrillos y cemento y otros productos de albanileria, y
- arsenico y cromo de maderas tratadas quimicamente.

El riesgo al que se expone variara, dependiendo de la frecuencia con la que realice este tipo de trabajo. Para reducir la exposicion a estos productos quimicos: trabaje en un area bien ventilada, y pongase el equipo de seguridad indicado, tal como esas mascaras contra el polvo que estan especialmente disenadas para filtrar particulas microscopicas.

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi 446-8502 Japan